*Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale,, n. 74 del 29 marzo 2007 - Serie generale*

*Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b*
*Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma*

# GAZZETTA UFFICIALE
## DELLA REPUBBLICA ITALIANA

*PARTE PRIMA* **Roma - Giovedì, 29 marzo 2007** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00198 ROMA - CENTRALINO 06 85081

**N. 87**



# MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 16 febbraio 2007.

**Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.**

DECRETO 9 marzo 2007.

**Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.**

# S O M M A R I O

## MINISTERO DELL'INTERNO

# DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

## MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 16 febbraio 2007.

**Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.**

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229;

Vista la direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, recante l'approvazione del regolamento concernente l'attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 10 dicembre 1997, n. 499, recante l'approvazione del regolamento concernente le norme di attuazione della direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la direttiva 89/106/CEE in materia di prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, recante l'approvazione del regolamento concernente i procedimenti relativi alla prevenzione incendi;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 26 marzo 1985, pubblicato nel supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 95 del 22 aprile 1985, recante procedure e requisiti per l'autorizzazione e l'iscrizione di enti e laboratori negli elenchi del Ministero dell'interno;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 104 del 7 maggio 1998, recante disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei Vigili del fuoco;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 21 giugno 2004, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 155 del 5 luglio 2004, recante norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione di porte ed altri elementi di chiusura;

Vista la decisione della Commissione dell'Unione europea 2000/367/CE del 3 maggio 2000, che attua la direttiva 89/106/CEE del 21 dicembre 1988, per quanto riguarda la classificazione di resistenza all'azione del fuoco dei prodotti da costruzione, delle opere di costruzione e dei loro elementi;

Vista la decisione della Commissione dell'Unione europea 2003/629/CE del 27 agosto 2003, che attua della direttiva 89/106/CEE del 21 dicembre 1988, che modifica la decisione 2000/367/CE per quanto riguarda l'inclusione dei prodotti di controllo del fumo e del calore;

Vista la raccomandazione della Commissione dell'Unione europea 2003/887/CE dell'11 dicembre 2003, relativa all'applicazione e all'uso degli eurocodici per lavori di costruzione e prodotti strutturali da costruzione;

Viste le norme EN 13501-2, EN 13501-3, EN 1363-1, EN 1363-2, ENV 1363-3, EN 1364-1, EN 1364-2, EN 1364-3, EN 1365-1, EN 1365-2, EN 1365-3, EN 1365-4, EN 1365-5, EN 1365-6, EN 1366-1, EN 1366-2, EN 1366-3, EN 1366-4, EN 1366-5, EN 1366-6, EN 1366-7, EN 1366-8, EN 1634-1, EN 1634-3, EN 14135 recanti i metodi di prova e le procedure di classificazione per la determinazione della classe di resistenza al fuoco dei prodotti da costruzione;

Viste le norme ENV 13381-2, ENV 13381-3, ENV 13381-4, ENV 13381-5, ENV 13381-6, ENV 13381-7 recanti metodi di prova per la determinazione del contributo alla resistenza al fuoco di elementi strutturali;

Visti gli eurocodici EN1991-1-2, EN1992-1-2, EN1993-1-2, EN1994-1-2, EN1995-1-2, EN1996-1-2 recanti metodi comuni per calcolare la resistenza al fuoco dei prodotti strutturali da costruzione;

Viste le norme UNI 9502, UNI 9503, UNI 9504 recanti i procedimenti analitici per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato normale e precompresso, di acciaio e di legno;

Acquisito il parere favorevole espresso nella riunione n. 284 del 30 maggio 2006 dal Comitato centrale tecnico-scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, e successive modificazioni;

Espletata con notifica n. 2006/0344/I la procedura di informazione di cui alla direttiva 98/34/CE che codifica la procedura istituita con la direttiva 83/189/CEE;

Visto il parere favorevole espresso, con comunicazione dell'8 novembre 2006, dalla Commissione europea;

Considerata la necessità di recepire il sistema europeo di classificazione di resistenza al fuoco dei prodotti e delle opere da costruzione per i casi in cui è prescritta tale classificazione al fine di conformare le stesse opere e le loro parti al requisito essenziale «Sicurezza in caso d'incendio» della direttiva 89/106/CE;

Decreta:

Art. 1.

*Campo di applicazione e definizioni*

1. Il presente decreto si applica ai prodotti e agli elementi costruttivi per i quali è prescritto il requisito di resistenza al fuoco ai fini della sicurezza in caso d'incendio delle opere in cui sono inseriti.

2. È considerato «prodotto da costruzione» o «prodotto» qualsiasi prodotto fabbricato al fine di essere permanentemente incorporato in elementi costruttivi o opere da costruzione.

3. Le «opere da costruzione» o «opere» comprendono gli edifici e le opere di ingegneria civile.

4. Ai fini del presente decreto le parti e gli elementi di opere da costruzione, composte da uno o più prodotti anche non aventi specifici requisiti di resistenza al fuoco, sono definite «elementi costruttivi».

5. Le «norme armonizzate», gli atti di «benestare tecnico», le «norme nazionali che recepiscono norme armonizzate», le «norme nazionali riconosciute dalla Commissione beneficiare della presunzione di conformità», di cui al decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, sono di seguito denominati «specificazioni tecniche».

6. Il «campo di applicazione diretta del risultato di prova» è l'ambito, previsto dallo specifico metodo di prova e riportato nel rapporto di classificazione, delle limitazioni d'uso e delle possibili modifiche apportabili al campione che ha superato la prova, tali da non richiedere ulteriori valutazioni, calcoli o approvazioni per l'attribuzione del risultato conseguito.

7. Il «campo di applicazione estesa del risultato di prova» è l'ambito, non compreso tra quelli previsti al precedente comma 6, definito da specifiche norme di estensione.

8. La Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'interno, è di seguito denominata «DCPST».

9. Ai fini del presente decreto è definito «laboratorio di prova»:

*a)* il laboratorio, notificato alla Commissione UE, che effettua prove su prodotti aventi specifici requisiti di resistenza al fuoco, ai fini dell'apposizione della marcatura CE, in riferimento alla direttiva 89/106/CEE;

*b)* il laboratorio di resistenza al fuoco dell'Area protezione passiva della DCPST e i laboratori italiani autorizzati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 26 marzo 1985 ovvero i laboratori di resistenza al fuoco di uno degli altri Stati della Unione europea o di uno degli Stati contraenti l'accordo SEE e la Turchia, cui viene riconosciuta da questo Ministero l'indipendenza e la competenza dei laboratori di prova prevista dalla norma EN ISO/CEI 17025 o da equivalenti garanzie riconosciute in uno degli Stati stessi.

Art. 2.

*Classificazione di resistenza al fuoco*

1. I prodotti e gli elementi costruttivi sono classificati in base alle loro caratteristiche di resistenza al fuoco, secondo i simboli e le classi indicate nelle tabelle dell'allegato *A* al presente decreto, in conformità alle decisioni della Commissione dell'Unione europea 2000/367/CE del 3 maggio 2000 e 2003/629/CE del 27 agosto 2003.

2. Con successivi provvedimenti del Ministro dell'interno si aggiornano le tabelle di cui al precedente comma 1, a seguito delle ulteriori decisioni della Commissione dell'Unione europea emanate in materia.

3. Le prestazioni di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi costruttivi possono essere determinate in base ai risultati di:

*a)* prove;

*b)* calcoli;

*c)* confronti con tabelle.

4. Le modalità per la classificazione di prodotti ed elementi costruttivi in base ai risultati di prove di resistenza al fuoco e di tenuta al fumo sono descritte nell'allegato *B* al presente decreto.

5. Le modalità per la classificazione di prodotti ed elementi costruttivi in base ai risultati di calcoli sono descritte nell'allegato *C* al presente decreto.

6. Le modalità per la classificazione di elementi costruttivi in base a confronti con tabelle sono descritte nell'allegato *D* al presente decreto.

Art. 3.

*Prodotti per i quali è prescritta la classificazione di resistenza al fuoco*

1. I prodotti legalmente commercializzati in uno degli Stati della Unione europea e quelli provenienti dagli Stati contraenti l'accordo SEE e Turchia, possono essere impiegati in Italia in elementi costruttivi e opere in cui è prescritta la loro classe di resistenza al fuoco, secondo l'uso conforme all'impiego previsto, se muniti della marcatura CE prevista dalle specificazioni tecniche di prodotto.

2. Per i prodotti muniti di marcatura CE la classe di resistenza al fuoco, ove prevista, è riportata nelle informazioni che accompagnano la marcatura CE e nella documentazione di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, e successive modificazioni.

3. Per tutti i prodotti, con esclusione di quelli di cui al successivo comma 4, per i quali non è ancora applicata la procedura ai fini della marcatura CE in assenza delle specificazioni tecniche e successivamente durante il periodo di coesistenza, l'impiego in elementi costruttivi e opere in cui è prescritta la loro classe di resistenza al fuoco, è consentito in conformità alle specifiche di cui al successivo art. 4.

4. Per le porte e gli altri elementi di chiusura, per le quali non è ancora applicata la procedura ai fini della marcatura CE in assenza delle specificazioni tecniche e successivamente durante il periodo di coesistenza, l'impiego in elementi costruttivi e opere in cui è prescritta la loro classe di resistenza al fuoco, è subordinato al rilascio dell'omologazione ai sensi degli articoli 5 e 6 del decreto del Ministero dell'interno 21 giugno 2004 e consentito nel rispetto dell'art. 3 del medesimo decreto. Al termine del periodo di coesistenza, definito con comunicazione della Commissione dell'Unione europea, detta omologazione rimane valida, solo per i prodotti già immessi sul mercato entro tale termine, ai fini dell'impiego entro la data di scadenza dell'omologazione stessa.

5. La documentazione di cui ai commi 2 e 3 del presente articolo deve essere prodotta in lingua italiana ovvero accompagnata dalla traduzione in lingua italiana in conformità alle norme vigenti.

Art. 4.

*Elementi costruttivi per i quali è prescritta la classificazione di resistenza al fuoco*

1. Gli elementi costruttivi, per i quali è prescritta la classificazione di resistenza al fuoco, possono essere installati ovvero costruiti in opere destinate ad attività soggette ai regolamenti di prevenzione incendi, in presenza di certificazione redatta da professionista in conformità al decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, che ne attesti la classe di resistenza al fuoco secondo le modalità indicate all'art. 2, commi 4, 5, 6 del presente decreto.

2. La certificazione di cui al precedente comma 1 garantisce anche nei confronti delle mutue interazioni tra prodotti ed elementi costruttivi che ne possano pregiudicare o ridurre la classificazione ottenuta.

3. Qualora la classificazione di resistenza al fuoco degli elementi costruttivi sia ottenuta attraverso la sola modalità indicata all'art. 2, comma 4 del presente decreto, la certificazione di cui al precedente comma 1 garantisce che l'elemento costruttivo ricada all'interno del campo di diretta applicazione del risultato di prova. In caso contrario la classificazione di resistenza al fuoco deve fare riferimento alla ulteriore documentazione resa disponibile dal produttore, in conformità alle prescrizioni di cui all'allegato *B* al presente decreto.

4. Qualora l'elemento costruttivo coincida con un prodotto munito di marcatura CE la certificazione, di cui al precedente comma 1, costituisce la dichiarazione di uso conforme all'impiego previsto.

Art. 5.

*Norme transitorie*

1. I rapporti di prova di resistenza al fuoco rilasciati ai sensi della circolare MI.SA. (Ministero dell'interno - Servizi antincendi) 14 settembre 1961, n. 91, dal laboratorio di scienza delle costruzioni del Centro studi ed esperienze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ovvero da laboratorio autorizzato ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 26 marzo 1985, sono da ritenersi validi, ai fini della commercializzazione dei prodotti ed elementi costruttivi oggetto delle prove, nel rispetto dei seguenti limiti temporali:

rapporti emessi entro il 31 dicembre 1985: fino a un anno dall'entrata in vigore del presente decreto;

rapporti emessi dal 1° gennaio 1986 al 31 dicembre 1995: fino a tre anni dall'entrata in vigore del presente decreto;

rapporti emessi dal 1° gennaio 1996: fino a cinque anni dall'entrata in vigore del presente decreto.

2. Per i prodotti e gli elementi costruttivi di opere esistenti, le cui caratteristiche di resistenza al fuoco siano state accertate dagli organi di controllo alla data di entrata in vigore del presente decreto, non è necessario procedere ad una nuova determinazione delle prestazioni di resistenza al fuoco anche nei casi di modifiche dell'opera che non riguardino i prodotti e gli elementi costruttivi stessi.

3. Nelle costruzioni il cui progetto è stato approvato dal competente Comando provinciale dei vigili del fuoco, ai sensi dell'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, in data antecedente all'entrata in vigore del presente decreto, è consentito l'impiego di prodotti ed elementi costruttivi aventi caratteristiche di resistenza al fuoco determinate sulla base della previgente normativa, ferme restando le limitazioni di cui al precedente comma 1.

Il presente decreto entra in vigore centottanta giorni dopo la sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 16 febbraio 2007

*Il Ministro:* AMATO

## Allegato A – Simboli e classi

**SIMBOLI**

| | | | |
|---|---|---|---|
| R | Capacità portante | P o PH | Continuità di corrente o capacità di segnalazione |
| E | Tenuta | G | Resistenza all'incendio della fuliggine |
| I | Isolamento | K | Capacità di protezione al fuoco |
| W | Irraggiamento | D | Durata della stabilità a temperatura costante |
| M | Azione meccanica | DH | Durata della stabilità lungo la curva standard tempo-temperatura |
| C | Dispositivo automatico di chiusura | F | Funzionalità degli evacuatori motorizzati di fumo e calore |
| S | Tenuta al fumo | B | Funzionalità degli evacuatori naturali di fumo e calore |

Le seguenti classificazioni sono espresse in minuti, a meno che non sia indicato altrimenti.

**CLASSI**

A.1 Elementi portanti privi di funzione di compartimento antincendio

| A.1.1 - Si applica a | Muri, solai, tetti, travi, colonne, balconi, scale, passerelle | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1365-1,2,3,4,5,6; EN 1992-1.2; EN 1993-1.3; EN 1994-1.2; EN 1995-1.2; EN 1996-1.2; EN 1999-1.2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| R | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 360 |

A.2 Elementi portanti con funzione di compartimento antincendio

| A.2.1 - Si applica a | Muri | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1365-1; EN 1992-1.2; EN 1993-1.3; EN 1994-1.2; EN 1995-1.2; EN 1996-1.2; EN 1999-1.2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| RE | | 20 | 30 | | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 360 |
| REI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 360 |
| REI-M | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 360 |
| REW | | 20 | 30 | | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 360 |

| A.2.2 - Si applica a | Solai e tetti | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1365-2; EN 1992-1.2; EN 1993-1.3; EN 1994-1.2; EN 1995-1.2; EN 1996-1.2; EN 1999-1.2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| R | | | 30 | | | | | | | |
| RE | | 20 | 30 | | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 360 |
| REI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 360 |

A.3 Prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione

| A.3.1 - Si applica a | Controsoffitti privi di intrinseca resistenza al fuoco |
|---|---|
| Norme | EN 13501-2 ; EN 13381-1 |
| Classificazione: espressa negli stessi termini previsti per gli elementi portanti protetti | |
| Annotazioni | Alla classificazione viene aggiunto il simbolo « sn » se il prodotto è conforme ai requisiti previsti per l'incendio « seminaturale ». |

| A.3.2 - Si applica a | Rivestimenti, pannelli, intonaci, vernici e schermi protettivi dal fuoco |
|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 13381-2,3,4,5,6,7 |
| Classificazione : espressa negli stessi termini previsti per gli elementi portanti protetti | |

A.4 Parti o elementi non portanti di opere di costruzioni e prodotti afferenti

| A.4.1 - Si applica a | Pareti divisorie (comprese quelle che presentano parti non isolate) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1364-1; EN 1992-1.2; EN 1993-1.3; EN 1994-1.2; EN 1995-1.2; EN 1996-1.2; EN 1999-1.2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| E | | 20 | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| EI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EI-M | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EW | | 20 | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |

| A.4.2 - Si applica a | Controsoffitti dotati di intrinseca resistenza al fuoco | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1364-2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| EI | 15 | | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| Annotazioni | La classificazione e completata da "( a→b)", "( b→a)", o "( a↔b)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e rispetta i requisiti per l'incendio proveniente dall'alto o dal basso o da ambedue le direzioni. | | | | | | | | | |

| A.4.3 - Si applica a | Facciate (curtain walls) e muri esterni (che includono parti vetrate) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1364-3,4,5,6; EN 1992-1.2; EN 1993-1.3; EN 1994-1.2; EN 1995-1.2; EN 1996-1.2; EN 1999-1.2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| E | 15 | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| EI | 15 | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| EI-W | | 20 | 30 | | 60 | | | | | |
| Annotazioni | La classificazione e completata da "( i→o)", "(o→i)", o "( i↔o)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull'incendio proveniente dall'alto o dal basso o da ambedue le direzioni.<br>Laddove previsto, la "stabilità meccanica" indica che l'eventuale caduta di parti non è suscettibile di provocare danni alle persone nel periodo indicato per la classificazione E o EI. | | | | | | | | | |

| A.4.4 - Si applica a | Pavimenti sopraelevati | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1366-6 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| R | 15 | | 30 | | | | | | | |
| RE | | | 30 | | | | | | | |
| REI | | | 30 | | | | | | | |
| Annotazioni | La classificazione è completata mediante l'aggiunta del suffisso "f" per indicare la resistenza ad un incendio pienamente sviluppato o "r" per indicare solo l'esposizione a una temperatura costante ridotta. | | | | | | | | | |

| A.4.5 - Si applica a | Sistemi di sigillatura di fori passanti e di giunti lineari | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1366-3,4 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| E | 15 | | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |

| A.4.6 - Si applica a | Porte e chiusure resistenti al fuoco (comprese quelle che includono parti vetrate e accessori), e rispettivi sistemi di chiusura | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1634-1 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| E | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EW | | 20 | 30 | | 60 | | | | | |
| Annotazioni | La classificazione I è completata dall'aggiunta del suffisso « 1 » o « 2 » per indicare quale definizione di isolamento è utilizzata. L'aggiunta del simbolo "C" indica che il prodotto soddisfa anche il criterio della "chiusura automatica" (prova di tipo "pass/fail") (1). | | | | | | | | | |
| (1) La classificazione "C" può essere completata dai numeri da 0 a 5 secondo le categorie di utilizzazione. Dei dettagli dovranno essere inclusi nelle specifiche tecniche dei prodotti cui si riferiscono. | | | | | | | | | | |

| A.4.7 - Si applica a | Porte a prova di fumo |
|---|---|
| Norme | EN 13501-2 ; EN 1634-3 |
| Classificazione : $S_{200}$ o $S_a$ a secondo delle condizioni di prova | |
| Annotazioni | L'aggiunta del simbolo "C" indica che il prodotto soddisfa anche il criterio della "chiusura automatica" (prova di tipo "pass/fail") (1) |
| (1) La classificazione "C" può essere completata dai numeri da 0 a 5 secondo le categorie di utilizzazione. Dei dettagli dovranno essere inclusi nelle specifiche tecniche dei prodotti cui si riferiscono. | |

| A.4.8 - Si applica a | Chiusure dei passaggi destinati ai nastri trasportatori e ai sistemi di trasporto su rotaia | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2 ; EN 1366-7 | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | |
| E | 15 | | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EW | | 20 | 30 | | 60 | | | | | |
| Annotazioni | La classificazione I è completata dall'aggiunta del suffisso "1" o "2" per indicare quale definizione di isolamento è utilizzata. Andrà generata una classificazione 1 nel caso in cui l'esemplare di prova è una configurazione di tubazione o di condotta senza valutazione della chiusura per il nastro trasportatore. L'aggiunta del simbolo "C" indica che il prodotto soddisfa anche il criterio della "chiusura automatica" (prova di tipo "pass/fail") (1). | | | | | | | | |
| (1) La classificazione "C" può essere completata dai numeri da 0 a 5 secondo le categorie di utilizzazione. Dei dettagli dovranno essere inclusi nelle specifiche tecniche dei prodotti cui si riferiscono. | | | | | | | | | |

| A.4.9 - Si applica a | Canalizzazioni di servizio e cavedi | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 1366-5 | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | |
| E | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| EI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| Annotazioni | La classificazione è completata da "( i→o)", "(o→i)", o "( i↔o)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull'incendio proveniente dall'interno o dall'esterno o entrambi. Inoltre, i simboli "$v_e$" e/o "$h_o$" indicano l'adeguatezza all'uso verticale e/o orizzontale. | | | | | | | | |

| A.4.10 - Si applica a | Camini |
|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 13216 |
| Classificazione : G + distanza (mm) (ad esempio G 50) | |
| Annotazioni | Distanza non richiesta per prodotti da incassare |

| A.4.11 - Si applica a | Rivestimenti per pareti e soffitti | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-2; EN 14135 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| $K_1$ | 10 | | | | | | | | | |
| $K_2$ | 10 | | 30 | | 60 | | | | | |
| Annotazioni | I suffissi “1” e “2” indicano quali substrati, criteri di comportamento al fuoco e regole di estensione vengano usate in questa classificazione. | | | | | | | | | |

A.5 Prodotti destinati ai sistemi di ventilazione (esclusi i sistemi di estrazione del fumo e del calore)

| A.5.1 - Si applica a | Condotte di ventilazione | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-3; EN 1366-1 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| EI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| E | | | 30 | | 60 | | | | | |
| Annotazioni | La classificazione è completata da “( i→o)”, “(o→i)”, o “( i↔o)”, per indicare se l’elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull’incendio proveniente dall’interno o dall’esterno o entrambi. Inoltre, i simboli “$v_e$” e/o “$h_o$” indicano l’adeguatezza all’uso verticale e/o orizzontale. L’aggiunta del simbolo “S” indica che il prodotto è conforme a una restrizione aggiuntiva relativa alle perdite. | | | | | | | | | |

| A.5.2 - Si applica a | Serrande tagliafuoco | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-3; EN 1366-2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| EI | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | |
| E | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| Annotazioni | La classificazione è completata da “( i→o)”, “(o→i)”, o “( i↔o)”, per indicare se l’elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull’incendio proveniente dall’interno o dall’esterno o entrambi. Inoltre, i simboli “$v_e$” e/o “$h_o$” indicano l’adeguatezza all’uso verticale e/o orizzontale. L’aggiunta del simbolo “S” indica che il prodotto è conforme a una restrizione aggiuntiva relativa alle perdite. | | | | | | | | | |

A.6 Prodotti destinati all’uso nelle installazioni tecniche

| A.6.1 - Si applica a | Cavi elettrici e in fibre ottiche e accessori; Condotte e sistemi di protezione dal fuoco per cavi elettrici | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-3 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| P | 15 | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |

| A.6.2 - Si applica a | Cavi e sistemi di cavi elettrici o per la trasmissione di segnali di diametro ridotto (diametro inferiore a 20 mm e muniti di conduttori inferiori a 2,5 $mm^2$) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-3; EN 50200 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| PH | 15 | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |

A.7 Prodotti da utilizzare nei sistemi di controllo del fumo e del calore

| A.7.1 - Si applica a | Condotti di estrazione del fumo per comparto singolo | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-4; EN 1363-1,2,3; EN 1366-9; EN 12101-7 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| $E_{300}$ | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| $E_{600}$ | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| Annotazioni | La classificazione è completata dal suffisso « singolo » per indicare l'adeguatezza all'uso per un comparto singolo.<br>Inoltre i simboli "$V_e$ e/o "$h_o$" indicano l'adeguatezza all'uso in verticale e/o in orizzontale.<br>"S" indica un tasso di perdite inferiore a 5 $m^3/h/m^2$ (tutti i condotti privi di classificazione "S" devono presentare un tasso di perdite inferiore a 10 $m^3/h/m^2$).<br>"500", "1 000", "1 500" indicano l'adeguatezza all'uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente. | | | | | | | | | |

| A.7.2 - Si applica a | Condotti di estrazione del fumo resistenti al fuoco per comparti multipli | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-4; EN 1363-1,2,3; EN 1366-8; EN 12101-7 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| EI | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| Annotazioni | La classificazione è completata dal suffisso "multipli" per indicare l'adeguatezza all'uso per comparti multipli.<br>Inoltre i simboli "$V_e$ e/o "$h_o$" indicano l'adeguatezza all'uso in verticale e/o in orizzontale.<br>"S" indica un tasso di perdite inferiore a 5 $m^3/h/m^2$ (tutti i condotti privi di classificazione "S" devono presentare un tasso di perdite inferiore a 10 $m^3/h/m^2$).<br>"500", "1 000", "1 500" indicano l'adeguatezza all'uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente. | | | | | | | | | |

| A.7.3 - Si applica a | Serrande per il controllo del fumo di un comparto singolo | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-4; EN 1363-1,3; EN 1366-9,10; EN 12101-8 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| $E_{300}$ | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| $E_{600}$ | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| Annotazioni | La classificazione è completata dal suffisso “singolo” per indicare l’adeguatezza all’uso per un comparto singolo.<br>“HOT 400/30” (High Operational Temperature) indica che la serranda può aprirsi e chiudersi per un periodo di 30 minuti a temperature inferiori a 400°C (da usarsi solo con la classificazione $E_{600}$).<br>“$v_{ed}$”, “$v_{ew}$” “$v_{edw}$” e/o “$h_{ed}$”, “$h_{ow}$” “$h_{odw}$” indicano rispettivametne che il prodotto può essere usato in senso verticale e/o orizzontale che può essere montato in un condotto o in una parete o entrambi..<br>“S” indica un tasso di perdite inferiore a 200 m$^3$/h/m$^2$ . Tutte le serrande prive di classificazione “S” devono presentare un tasso di perdite inferiore a 360 m$^3$/h/m$^2$. Tutte le serrande con perdite inferiori a 200 m$^3$/h/m$^2$ adottano questo valore, tutte le valvole con perdite tra 200 m$^3$/h/m$^2$ e 360 m$^3$/h/m$^2$ adottano il valore 360 m$^3$/h/m$^2$. I tassi di perdite si misurano a temperatura ambiente e a temperature elevate.<br>“500”, “1 000”, “1 500” indicano l’adeguatezza all’uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente.<br>“AA” o “MA” indicano l’attivazione automatica o l’intervento manuale.<br>“i→o”, “i←o”, “i↔o” indicano rispettivamente che il prodotto soddisfa i criteri di prestazione dall’interno all’esterno, dall’esterno all’interno o entrambi.<br>“$C_{300}$”, “$C_{10000}$” “$C_{mod}$” indicano rispettivamente che la serranda può essere utilizzata in sistemi per il solo controllo del fumo, in sistemi combinati per il controllo del fumo e ambientali o che si tratta di serrande modulari da utilizzare in sistemi combinati di controllo del fumo e ambientali. | | | | | | | | | |

| A.7.4 - Si applica a | Serrande per il controllo del fumo di comparti multipli | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-4; EN 1363-1,2,3; EN 1366-2,8,10; EN 12101-8 | | | | | | | | | |
| Classificazione : | | | | | | | | | | |
| EI | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| E | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | |
| Annotazioni | La classificazione è completata dal suffisso “multipli” per indicare l’adeguatezza all’uso per comparti multipli.<br>Altre annotazioni sono identiche a quelle relative alle serrande per i sistemi di controllo del fumo a comparto singolo. | | | | | | | | | |

| A.7.5 - Si applica a | Barriere al fumo | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-4; EN 1363-1,2; EN 12101-1 | | | | | | | | | |
| Classificazione : D | | | | | | | | | | |
| $D_{600}$ | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | A |
| DH | | | 30 | | 60 | 90 | 120 | | | A |
| Annotazioni | “A” può essere qualsiasi periodo di tempo superiore a 120 minuti. | | | | | | | | | |

| A.7.6 - Si applica a | Evacuatori motorizzati di fumo e calore (ventilatori), giunti di connessione | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-4 ; EN 1363-1, EN 12101-3 ; ISO 834-1 | | | | | | | | | |
| Classificazione : F | | | | | | | | | | |
| $F_{200}$ | | | | | | | 120 | | | |
| $F_{300}$ | | | | | 60 | | | | | |
| $F_{400}$ | | | | | | 90 | 120 | | | |
| $F_{600}$ | | | | | 60 | | | | | |
| $F_{842}$ | | | 30 | | | | | | | |

| A.7.7 - Si applica a | Evacuatori naturali di fumo e calore | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norme | EN 13501-4; EN 1363-1; EN 12101-2 | | | | | | | | | |
| Classificazione : B | | | | | | | | | | |
| $B_{300}$ | | | | | | | 120 | | | |
| $B_{600}$ | | | | | 60 | | | | | |
| $B_{400}$ | | | | | | 90 | 120 | | | |
| $F_{\theta}$ | | | | | 60 | | | | | |
| Annotazioni | θ indica le condizioni di esposizione (temperatura). | | | | | | | | | |

## Allegato B – Modalità per la classificazione in base ai risultati di prove

B.1 Le prove di resistenza al fuoco hanno l'obbiettivo di valutare il comportamento al fuoco dei prodotti e degli elementi costruttivi, sotto specifiche condizioni di esposizione e attraverso il rispetto di misurabili criteri prestazionali.

B.2 Le condizioni di esposizione, i criteri prestazionali e le procedure di classificazione da utilizzare nell'ambito delle prove di cui al punto B.1, sono indicate nelle parti 2, 3 e 4 della norma EN 13501.

B.3 Le specifiche dei forni sperimentali, delle attrezzature di prova, degli strumenti di misura e di acquisizione, le procedure di campionamento, conservazione, condizionamento, invecchiamento, installazione e prova e le modalità di stesura del rapporto di prova sono indicate nelle norme EN o ENV richiamate dalle parti 2, 3 e 4 della EN 13501.

B.4 Nel caso in cui una parte della EN 13501 oppure una delle norme EN o ENV in essa richiamate non sia ancora oggetto di una pubblicazione UNI, le prove sono effettuate e la classificazione rilasciata secondo le modalità seguenti:

- B.4.1 si segue la norma EN o ENV prevista, se disponbile;
- B.4.2 si segue il progetto di norma europeo (prEN o prENV) previsto, se disponibile e ritenuto sufficiente dal laboratorio di prova in mancanza della possibilità indicata al punto precedente.

B.5 Il rapporto di classificazione è il documento, redatto in conformità ai modelli previsti nella norma EN 13501 da parte del laboratorio di prova, che attesta, sulla base di uno o più rapporti di prova, la classe del prodotto o dell'elemento costruttivo oggetto della prova.

B.6 Il rapporto di prova deve essere rilasciato per prodotti o elementi costruttivi completamente definiti e referenziati nel complesso e nelle parti componenti. Queste definizioni e referenze, riportate sul rapporto di prova da parte del laboratorio, devono essere fornite dal committente della prova e verificate dal laboratorio.

B.7 I rapporti di prova sono redatti in conformità allo specifico paragrafo previsto dalle norme EN 1363-1, 2 e alle informazioni richieste dalle norme di prova proprie di ciascun prodotto o elemento costruttivo. In particolare il richiedente la prova deve fornire al laboratorio almeno:

- B.7.1 la descrizione dettagliata del campione comprendente disegni ed elenchi identificativi dei componenti comprendenti le denominazioni commerciali e i produttori dei componenti;
- B.7.2 il campione (o i campioni) destinati alla prova e quelli necessari all'identificazione dei componenti;
- B.7.3 eventuali altri campioni o componenti degli stessi ritenuti necessari, a discrezione del laboratorio di prova, alla verifica sperimentale delle prestazioni dichiarate;
- B.7.4 una dichiarazione della durabilità delle prestazioni che si vanno a valutare; qualora il laboratorio di prova evidenzi che possano verificarsi problemi di durabilità delle prestazioni, dovrà richiedere ulteriori giustificazioni al committente della prova.

B.8 In caso di variazioni del prodotto o dell'elemento costruttivo classificato, non previste dal campo di diretta applicazione del risultato di prova, il produttore è tenuto a predisporre un fascicolo tecnico contenente almeno la seguente documentazione:

- B.8.1 elaborati grafici di dettaglio del prodotto modificato;
- B.8.2 relazione tecnica, tesa a dimostrare il mantenimento della classe di resistenza al fuoco, basata su prove, calcoli e altre valutazioni sperimentali e/o tecniche, anche in conseguenza di migliorie apportate sui componenti e sul prodotto, tutto nel rispetto delle indicazioni e dei limiti contenuti nelle apposite norme EN o prEN sulle applicazioni estese dei risultati di prova laddove esistenti (EXAP);
- B.8.3 eventuali altre approvazioni maturate presso uno degli Stati dell'UE ovvero uno degli altri Stati contraenti l'accordo SEE e la Turchia.
- B.8.4 parere tecnico positivo sulla completezza e correttezza delle ipotesi a supporto e delle valutazioni effettuate per l'estensione del risultato di prova rilasciato dal laboratorio di prova che ha prodotto il rapporto di classificazione di cui al precedente punto B.4 .

Il produttore è tenuto a conservare suddetto fascicolo tecnico e a renderlo disponibile per il professionista che se ne avvale per la certificazione di cui all'art. 4 comma 1 del presente decreto, citando gli estremi del fascicolo tecnico. Il fascicolo tecnico è altresì reso disponibile alla DCPST per eventuali controlli.

## Allegato C – Modalità per la classificazione in base ai risultati di calcoli

C.1 I metodi di calcolo della resistenza al fuoco hanno l'obbiettivo di consentire la progettazione di elementi costruttivi portanti, separanti o non separanti, resistenti al fuoco anche prendendo in considerazione i collegamenti e le mutue interazioni con altri elementi, sotto specifiche condizioni di esposizione al fuoco e attraverso il rispetto di criteri prestazionali e l'adozione di particolari costruttivi.

C.2 Le condizioni di esposizione al fuoco sono definite in specifici regolamenti e basate sugli scenari di incendio in essi prescritti o su quelli attesi. Nei medesimi regolamenti sono definite le combinazioni di carico da considerare agenti insieme all'azione del fuoco e i coefficienti di sicurezza sui materiali e sui modelli.

C.3 I metodi di calcolo da utilizzare ai fini del presente decreto sono quelli contenuti negli eurocodici di seguito indicati se completi delle appendici contenenti i parametri definiti a livello nazionale ($NDP_s$):

- C.3.1 EN 1991-1-2 «Azioni sulle strutture – Parte 1-2: Azioni generali –Azioni sulle strutture esposte al fuoco»
- C.3.2 EN 1992-1-2 «Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio»
- C.3.3 EN 1993-1-2 «Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio»
- C.3.4 EN 1994-1-2 «Progettazione delle strutture miste acciaio calcestruzzo – Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio»
- C.3.5 EN 1995-1-2 «Progettazione delle strutture di legno – Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio»
- C.3.6 EN 1996-1-2 «Progettazione delle strutture di muratura – Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio»
- C.3.7 EN 1999-1-2 «Progettazione delle strutture di alluminio – Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio»

C.4 In attesa della pubblicazione delle appendici nazionali degli eurocodici, è possibile limitare l'impiego dei metodi di calcolo alla sola verifica della resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti, con riferimento agli eurocodici indicati in C.3.2, C.3.3, C.3.4 e C.3.5 con i valori dei parametri da definire a livello nazionale presenti nelle norme stesse come valori di riferimento ovvero con riferimento alle norme UNI di seguito indicate :

- C.4.1 UNI 9502 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso»
- C.4.2 UNI 9503 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di acciaio»
- C.4.3 UNI 9504 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di legno»

C.5 I metodi di calcolo di cui in C.3 e C.4 possono necessitare della determinazione, al variare delle temperature, dei parametri termo-fisici dei sistemi protettivi eventualmente presenti sugli elementi costruttivi portanti. In questi casi i valori che assumono detti parametri vanno determinati esclusivamente attraverso le prove indicate all'articolo 2 comma 4 del presente decreto ed elencate nella tabella A.3 dell'allegato A.
I valori dei parametri presenti nelle norme citate in C.4 possono essere ancora utilizzati purché il produttore, sulla base di idonee esperienze sperimentali, dichiari sotto la propria responsabilità, che il sistema protettivo garantisca le prestazioni definite in suddette norme, nonché aderenza e coesione per tutto il tempo necessario e ne fornisca le indicazioni circa i cicli di posa o di installazione. Tale possibilità decade con l'obbligo della marcatura CE dei sistemi protettivi, prevista in conformità alla pertinenti specificazioni tecniche ovvero dopo 3 anni dall'entrata in vigore del presente decreto.
Elaborazioni numeriche dei valori di detti parametri, che esulano dall'ambito delle prove indicate all'articolo 2 comma 4 del presente decreto o dalle norme citate in C.4 sotto le condizioni suddette, non sono valide ai fini della verifica della resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti.

# Allegato D – Modalità per la classificazione in base a confronti con tabelle

D.1 Le tabelle seguenti propongono delle condizioni sufficienti per la classificazione di elementi costruttivi resistenti al fuoco. Dette condizioni non costituiscono un obbligo qualora si proceda alla determinazione delle prestazioni di resistenza al fuoco secondo gli altri metodi di cui all'articolo 2 commi 4 e 5 del presente decreto. I valori contenuti nelle tabelle sono il risultato di campagne sperimentali e di elaborazioni numeriche e si riferiscono alle tipologie costruttive e ai materiali di maggior impiego. Detti valori pur essendo cautelativi, non consentono estrapolazioni o interpolazioni tra gli stessi ovvero modifiche delle condizioni di utilizzo.

D.2 L'uso delle tabelle è strettamente limitato alla classificazione di elementi costruttivi per i quali è richiesta la resistenza al fuoco nei confronti della curva temperatura-tempo standard e delle altre azioni meccaniche previste in caso di incendio.

D.3 Altre tabelle di natura sperimentale o analitica diverse da quelle sotto esposte non ricadono tra quelle previste all'articolo 2 comma 6 del presente decreto.

D.4 Murature non portanti di blocchi

D.4.1 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s di murature di blocchi di laterizio (escluso l'intonaco) sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate esposte su un lato che rispettano le seguenti limitazioni:
- altezza della parete fra i due solai o distanza fra due elementi di irrigidimento con equivalente funzione di vincolo dei solai non superiore a 4 m
- presenza di 10 mm di intonaco su ambedue le facce ovvero 20 mm sulla sola faccia esposta al fuoco.

| Classe | Blocco con percentuale di foratura > 55 % | | Blocco con percentuale di foratura < 55 % | |
|---|---|---|---|---|
| | Intonaco normale | Intonaco protettivo antincendio | Intonaco normale | Intonaco protettivo antincendio |
| 30 | s = 120 | 80 | 100 | 80 |
| 60 | s = 150 | 100 | 120 | 80 |
| 90 | s = 180 | 120 | 150 | 100 |
| 120 | s = 200 | 150 | 180 | 120 |
| 180 | s = 250 | 180 | 200 | 150 |
| 240 | s = 300 | 200 | 250 | 180 |

intonaco normale: intonaco tipo sabbia e cemento, sabbia cemento e calce, sabbia calce e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 1000 e 1400 kg/m$^3$

Intonaco protettivo antincendio: Intonaco tipo gesso, vermiculite o argilla espansa e cemento o gesso, perlite e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 600 e 1000 kg/m$^3$

D.4.2 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s di murature di blocchi di calcestruzzo normale (eluso l'intonaco) sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate esposte su un lato che rispettano le seguenti limitazioni:
- altezza della parete fra i due solai o distanza fra due elementi di irrigidimento con equivalente funzione di vincolo dei solai non superiore a 4 m
- facciavista o con 10 mm di intonaco su ambedue le facce ovvero 20 mm sulla sola faccia esposta al fuoco.

| Classe | Blocco con fori monocamera | Blocco con fori multicamera o pieno | Blocco con fori mono o multicamera o pieno | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Intonaco normale | Intonaco protettivo antincendio |
| 30 | s = 120 | 100 (*) | 100 (*) | 80 (*) |
| 60 | s = 150 | 120 (*) | 120 (*) | 100 (*) |
| 90 | s = 180 | 150 | 150 | 120 (*) |
| 120 | s = 240 | 180 | 200 | 150 |
| 180 | s = 280 | 240 | 250 | 180 |
| 240 | s = 340 | 300 | 300 | 200 |
| (*) Solo blocchi pieni (percentuale foratura < 15%) | | | | |

D.4.3 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s di murature di blocchi di calcestruzzo leggero (massa volumica netta non superiore a 1700 kg/m³) sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate esposte su un lato che rispettano le seguenti limitazioni:
- altezza della parete fra i due solai o distanza fra due elementi di irrigidimento con equivalente funzione di vincolo dei solai non superiore a 4 m.

| Classe | Blocco con fori monocamera | Blocco con fori multicamera o pieno |
|---|---|---|
| 30 | s = 100 | 80 (*) |
| 60 | s = 120 | 80 (*) |
| 90 | s = 150 | 100 (*) |
| 120 | s = 200 | 150 |
| 180 | s = 240 | 200 |
| 240 | s = 300 | 240 |
| (*) Solo blocchi pieni (percentuale foratura < 15%) | | |

D.4.4 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s di murature di blocchi di pietra squadrata sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate esposte su un lato che rispettano le seguenti limitazioni:
- altezza della parete fra i due solai o distanza fra due elementi di irrigidimento con equivalente funzione di vincolo dei solai non superiore a 4 m.

| Classe | Blocco pieno |
|---|---|
| 30 | S = 150 |
| 60 | S = 150 |
| 90 | S = 250 |
| 120 | S = 250 |
| 180 | S = 360 |
| 240 | S = 360 |

D.5 Solette piene e solai alleggeriti

D.5.1 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore totale H di solette e solai, della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate.

| Classe | 30 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Solette piene con armatura monodirezionale | H = 80 / a = 10 | 120/ 20 | 120 / 30 | 160 / 40 | 200 / 55 | 240 / 65 |
| Solai misti di lamiera di acciaio con riempimento di calcestruzzo (1) | H = 80 / a = 10 | 120 / 20 | 120 / 30 | 160 / 40 | 200 / 55 | 240 / 65 |
| Solai a travetti con alleggerimento (2) | H = 160 / a = 15 | 200 / 30 | 240 / 35 | 240 / 45 | 300 / 60 | 300 / 75 |
| Solai a lastra con alleggerimento (3) | H = 160 / a = 15 | 200 / 30 | 240 / 35 | 240 / 45 | 300 / 60 | 300 / 75 |

I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In caso di armatura pre-tesa aumentare i valori di a di 15 mm. In presenza di intonaco i valori di H e a ne devono tenere conto nella seguente maniera: 10 mm di intonaco normale (definizione in D.4.1) equivale ad 10 mm di calcestruzzo; 10 mm di intonaco protettivo antincendio (definizione in D.4.1) equivale a 20 mm di calcestruzzo. Per ricoprimenti di calcestruzzo superiori a 50 mm prevedere una armatura diffusa aggiuntiva che assicuri la stabilità del ricoprimento.

(1) In caso di lamiera grecata H rappresenta lo spessore medio della soletta. Il valore di a non comprende lo spessore della lamiera. La lamiera ha unicamente funzione di cassero. In caso contrario la lamiera va protetta secondo quanto indicato in D.7.1

(2) Deve essere sempre presente uno strato di intonaco normale di spessore non inferiore a 20 mm ovvero uno strato di intonaco isolante di spessore non inferiore a 10 mm.

(3) In caso di alleggerimento in polistirene o materiali affini prevedere opportuni sfoghi delle sovrapressioni.

D.5.2 Per garantire i requisiti di tenuta e isolamento i solai di cui alla tabella D.5.1 devono presentare uno strato pieno di materiale isolante, non combustibile e con conducibilità termica non superiore a quella del calcestruzzo, di cui almeno una parte in calcestruzzo armato. La tabella seguente riporta i valori minimi (cm) dello spessore h dello strato di materiale isolante e della parte d di c.a., sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate.

| Classe | 30 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tutte le tipologie | h = 60 / d = 40 | 60 / 40 | 100 / 50 | 100 / 50 | 150 / 60 | 150 / 60 |

In presenza di intonaco i valori di h e di a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1. In ogni caso a non deve mai essere inferiore a 40 mm.

In presenza di strati superiori di materiali di finitura incombustibile (massetto, malta di allettamento, pavimentazione, etc.) i valori di h ne possono tener conto

D.6 Travi, pilastri e pareti in calcestruzzo armato ordinario e precompresso

D.6.1 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) della larghezza b della sezione, della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta e della larghezza d'anima $b_w$ di travi con sezione a larghezza variabile sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate di travi semplicemente appoggiate. Per travi con sezione a larghezza variabile b è la larghezza in corrispondenza della linea media delle armature tese.

| Classe | Combinazioni possibili di b e a | | | | $b_w$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | b = 80 / a = 25 | 120 / 20 | 160 / 15 | 200 / 15 | 80 |
| 60 | b = 120 / a = 40 | 160 / 35 | 200 / 30 | 300 / 25 | 100 |
| 90 | b = 150 / a = 55 | 200 / 45 | 300 / 40 | 400 / 35 | 100 |
| 120 | b = 200 / a = 65 | 240 / 60 | 300 / 55 | 500 / 50 | 120 |
| 180 | b = 240 / a = 80 | 300 / 70 | 400 / 65 | 600 / 60 | 140 |
| 240 | b = 280 / a = 90 | 350 / 80 | 500 / 75 | 700 / 70 | 160 |

I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In caso di armatura pre-tesa aumentare i valori di a di 15 mm. In presenza di intonaco i valori di b e a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1. Per ricoprimenti di calcestruzzo superiori a 50 mm prevedere una armatura diffusa aggiuntiva che assicuri la stabilità del ricoprimento.

D.6.2 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) del lato più piccolo b di pilastri a sezione rettangolare ovvero del diametro di pilastri a sezione circolare e della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate di pilastri esposti su uno o più lati che rispettano le seguenti limitazioni:
- lunghezza effettiva del pilastro (da nodo a nodo) ≤ 6 m (per pilastri di piani intermedi) ovvero ≤ 4,5 m (per pilastri dell'ultimo piano);

e

- area complessiva di armatura $A_s \leq 0{,}04\ A_c$ area efficace della sezione trasversale del pilastro

| Classe | Esposto su più lati | | Esposto su un lato |
|---|---|---|---|
| 30 | B = 200 / a = 30 | 300 / 25- | 160 / 25 |
| 60 | B = 250 / a = 45 | 350 /40 | 160 / 25 |
| 90 | B = 350 / a = 50 | 450/40 | 160 / 25 |
| 120 | B = 350 / a = 60 | 450 / 50 | 180 / 35 |
| 180 | B = 450 / a = 70 | - | 230 / 55 |
| 240 | - | - | 300 / 70 |

I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In caso di armatura pre-tesa aumentare i valori di a di 15 mm. In presenza di intonaco i valori di a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1. Per ricoprimenti di calcestruzzo superiori a 50 mm prevedere una armatura diffusa aggiuntiva che assicuri la stabilità del ricoprimento.

D.6.3 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s e della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta sufficienti a garantire il requisito REI per le classi indicate di pareti portanti esposte su uno o due lati che rispettano le seguenti limitazioni:
- altezza effettiva della parete (da nodo a nodo) ≤ 6 m (per pareti di piani intermedi) ovvero ≤ 4,5 m (per pareti dell'ultimo piano);

| Classe | Esposto su un lato | Esposto su due lati |
|---|---|---|
| 30 | s = 120 / a = 10 | 120 / 10 |
| 60 | s = 130 / a = 10 | 140 / 10 |
| 90 | s = 140 / a = 25 | 170 / 25 |
| 120 | s = 160 / a = 35 | 220 / 35 |
| 180 | s = 210 / a = 50 | 270 / 55 |
| 240 | s = 270 / a = 60 | 350 / 60 |
| I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In caso di armatura pre-tesa aumentare i valori di a di 15 mm. In presenza di intonaco i valori di a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1. Per ricoprimenti di calcestruzzo superiori a 50 mm prevedere una armatura diffusa aggiuntiva che assicuri la stabilità del ricoprimento. | | |

D.6.4 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s sufficiente a garantire il requisito EI per le classi indicate di pareti non portanti esposte su un lato che rispettano le seguenti limitazioni:
- altezza effettiva della parete (da nodo a nodo) ≤ 6 m (per pareti di piani intermedi) ovvero ≤ 4,5 m (per pareti dell'ultimo piano);
- rapporto tra altezza di libera inflessione e spessore inferiore a 40

| Classe | Esposto su un lato |
|---|---|
| 30 | s = 60 |
| 60 | s = 80 |
| 90 | S = 100 |
| 120 | S = 120 |
| 180 | S = 150 |
| 240 | S = 180 |

D.7 Travi, tiranti e colonne di acciaio

D.7.1 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s di alcune tipologie di rivestimento protettivo sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate di travi semplicemente appoggiate, tiranti e colonne al variare del fattore di sezione S/V ($m^{-1}$) con esclusione dei profili di classe IV e potendo trascurare improvvisi fenomeni di instabilità. Per le colonne valgono le seguenti limitazioni ulteriori:
- lunghezza effettiva della colonna (da nodo a nodo) ≤ 4,5 m (per colonne di piani intermedi) ovvero ≤ 3,0 m (per colonne dell'ultimo piano).
Il contributo dei rivestimenti protettivi, presenti nelle tabelle, può essere considerato nell'ambito del presente metodo, purché il produttore, sulla base di idonee esperienze sperimentali, dichiari sotto la propria responsabilità, che il sistema protettivo garantisce le prestazioni definite in dette tabelle, nonché aderenza e coesione per tutto il tempo necessario e ne fornisca le indicazioni circa i cicli di posa o di installazione.
Tale possibilità decade con l'obbligo della marcatura CE dei sistemi protettivi, prevista in conformità alla pertinenti specificazioni tecniche ovvero dopo 3 anni dall'entrata in vigore del presente decreto.

$s_t$ è lo spessore in mm del rivestimento di travi e tiranti
$s_c$ è lo spessore in mm del rivestimento di colonne

| INTONACO NORMALE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fattore di sezione ($m^{-1}$) | | | | | |
| Classe | < 50 | < 100 | < 150 | < 200 | < 250 | < 300 |
| 30 | $s_t = 10$<br>$s_c = 10$ | 10<br>15 | 10<br>20 | 15<br>25 | 20<br>25 | 20<br>30 |
| 60 | $s_t = 10$<br>$s_c = 15$ | 20<br>25 | 25<br>35 | 35<br>45 | 40<br>55 | 45<br>65 |
| 90 | $s_t = 15$<br>$s_c = 25$ | 30<br>40 | 45<br>55 | 55<br>75 | 65<br>- | 75<br>- |
| 120 | $s_t = 20$<br>$s_c = 30$ | 45<br>55 | 60<br>- | 75<br>- | -<br>- | -<br>- |
| 180 | $s_t = 35$<br>$s_c = 50$ | 65<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |
| 240 | $s_t = 50$<br>$s_c = 70$ | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |

Intonaco tipo sabbia e cemento, sabbia cemento e calce, sabbia calce e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 1000 e 1400 kg/$m^3$

| INTONACO PROTETTIVO ANTINCENDIO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fattore di sezione ($m^{-1}$) | | | | | |
| Classe | < 50 | < 100 | < 150 | < 200 | < 250 | < 300 |
| 30 | $s_t = 10$<br>$s_c = 10$ | 10<br>10 | 10<br>15 | 10<br>15 | 15<br>20 | 20<br>25 |
| 60 | $s_t = 10$<br>$s_c = 10$ | 10<br>20 | 20<br>30 | 25<br>35 | 30<br>40 | 40<br>50 |
| 90 | $s_t = 15$<br>$s_c = 20$ | 25<br>35 | 35<br>45 | 45<br>60 | 55<br>75 | 65<br>- |
| 120 | $s_t = 15$<br>$s_c = 25$ | 35<br>45 | 50<br>65 | 65<br>- | 75<br>- | -<br>- |
| 180 | $s_t = 25$<br>$s_c = 35$ | 55<br>65 | 75<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |
| 240 | $s_t = 35$<br>$s_c = 50$ | 70<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |

Intonaco tipo gesso, vermiculite o argilla espansa e cemento o gesso, perlite e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 600 e 1000 kg/$m^3$

| INTONACO PROTETTIVO ANTINCENDIO LEGGERO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fattore di sezione ($m^{-1}$) | | | | | |
| Classe | < 50 | < 100 | < 150 | < 200 | < 250 | < 300 |
| 30 | $s_t = 10$<br>$s_c = 10$ | 10<br>10 | 10<br>10 | 10<br>15 | 10<br>15 | 15<br>20 |
| 60 | $s_t = 10$<br>$s_c = 10$ | 10<br>15 | 15<br>20 | 20<br>25 | 25<br>35 | 25<br>35 |
| 90 | $s_t = 10$<br>$s_c = 15$ | 20<br>25 | 25<br>35 | 30<br>40 | 35<br>45 | 40<br>50 |
| 120 | $s_t = 15$<br>$s_c = 20$ | 25<br>30 | 35<br>45 | 40<br>55 | 45<br>60 | 50<br>65 |
| 180 | $s_t = 20$<br>$s_c = 30$ | 35<br>50 | 50<br>65 | 60<br>- | 65<br>- | 70<br>- |
| 240 | $s_t = 30$<br>$s_c = 40$ | 50<br>70 | 65<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |

Intonaco leggero a base di fibre o inerti minerali espansi e leganti, caratterizzato da una massa volumica compresa tra 300 e 600 kg/$m^3$

| PANNELLI DI FIBRE MINERALI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fattore di sezione ($m^{-1}$) | | | | | |
| Classe | < 50 | < 100 | < 150 | < 200 | < 250 | < 300 |
| 30 | $s_t = 15$<br>$s_c = 15$ | 15<br>15 | 15<br>15 | 15<br>20 | 15<br>25 | 20<br>30 |
| 60 | $s_t = 15$<br>$s_c = 15$ | 15<br>25 | 25<br>35 | 35<br>45 | 40<br>50 | 45<br>55 |
| 90 | $s_t = 15$<br>$s_c = 20$ | 25<br>40 | 40<br>55 | 50<br>65 | 55<br>75 | 65<br>- |
| 120 | $s_t = 20$<br>$s_c = 30$ | 40<br>55 | 55<br>75 | 65<br>- | 75<br>- | -<br>- |
| 180 | $s_t = 35$<br>$s_c = 50$ | 60<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |
| 240 | $s_t = 45$<br>$s_c = 65$ | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |

Pannello composto da fibre di silicati, lana di roccia, lana minerale e simili fibre incombustibili (con esclusione della fibra di vetro) caratterizzato da una massa volumica compresa tra 150 e 300 kg/$m^3$

| LASTRE DI GESSO RIVESTITO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fattore di sezione ($m^{-1}$) | | | | | |
| Classe | < 50 | < 100 | < 150 | < 200 | < 250 | < 300 |
| 30 | $s_t$ = 10<br>$s_c$ = 10 | 10<br>15 | 10<br>15 | 15<br>20 | 15<br>20 | 20<br>25 |
| 60 | $s_t$ = 10<br>$s_c$ = 15 | 15<br>20 | 20<br>25 | 25<br>30 | 25<br>35 | 30<br>40 |
| 90 | $s_t$ = 20<br>$s_c$ = 25 | 25<br>30 | 30<br>35 | 35<br>40 | 35<br>45 | 40<br>50 |
| 120 | $s_t$ = 25<br>$s_c$ = 30 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 45<br>55 | 50<br>60 |
| 180 | $s_t$ = 35<br>$s_c$ = 45 | 45<br>55 | 55<br>65 | 55<br>65 | 60<br>70 | 65<br>- |
| 240 | $s_t$ = 45<br>$s_c$ = 55 | 55<br>70 | 65<br>- | 70<br>- | -<br>- | -<br>- |
| Lastra di gesso rivestito tipo antincendio caratterizzata da una massa volumica compresa tra 750 e 900 kg/m³ | | | | | | |

| LASTRE DI CALCIO SILICATO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fattore di sezione ($m^{-1}$) | | | | | |
| Classe | < 50 | < 100 | < 150 | < 200 | < 250 | < 300 |
| 30 | $s_t$ = 10<br>$s_c$ = 10 | 10<br>10 | 10<br>15 | 10<br>15 | 15<br>20 | 15<br>20 |
| 60 | $s_t$ = 10<br>$s_c$ = 10 | 15<br>20 | 15<br>25 | 20<br>25 | 25<br>30 | 25<br>35 |
| 90 | $s_t$ = 15<br>$s_c$ = 20 | 25<br>30 | 25<br>35 | 30<br>35 | 35<br>40 | 35<br>45 |
| 120 | $s_t$ = 20<br>$s_c$ = 25 | 30<br>35 | 35<br>45 | 40<br>50 | 45<br>55 | 45<br>55 |
| 180 | $s_t$ = 30<br>$s_c$ = 40 | 40<br>55 | 50<br>60 | 55<br>65 | 60<br>65 | 60<br>70 |
| 240 | $s_t$ = 40<br>$s_c$ = 50 | 55<br>70 | 60<br>75 | 65<br>- | 65<br>- | 70<br>- |
| Lastra di calcio silicato caratterizzata da una massa volumica compresa tra 800 e 900 kg/m³ | | | | | | |

**07A02567**

DECRETO 9 marzo 2007.

**Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.**

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229;

Vista la direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, recante il regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 104 del 7 maggio 1998, recante disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco;

Visto il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 14 settembre 2005, pubblicato nel supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 222 del 23 settembre 2005, recante norme tecniche per le costruzioni;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 16 febbraio 2007, recante classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione;

Rilevata la necessità di aggiornare i criteri per determinare le prestazioni di resistenza al fuoco che devono possedere le costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;

Acquisito il parere favorevole del Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, come modificato dall'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 200;

Espletata la procedura di informazione ai sensi della direttiva 98/34/CE, come modificata dalla direttiva 98/48/CE;

Decreta:

Art. 1.

*Oggetto e campo di applicazione*

1. Il presente decreto stabilisce i criteri per determinare le prestazioni di resistenza al fuoco che devono possedere le costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, ad esclusione delle attività per le quali le prestazioni di resistenza al fuoco sono espressamente stabilite da specifiche regole tecniche di prevenzione incendi.

2. Le disposizioni del presente decreto si applicano alle attività i cui progetti sono presentati ai Comandi provinciali dei vigili del fuoco competenti per territorio, per l'acquisizione del parere di conformità di cui all'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, in data successiva all'entrata in vigore del presente decreto.

Art. 2.

*Obiettivi, strategie, responsabilità*

1. Al fine di limitare i rischi derivanti dagli incendi, le costruzioni devono essere progettate, realizzate e gestite in modo da garantire:

la stabilità degli elementi portanti per un tempo utile ad assicurare il soccorso agli occupanti;

la limitata propagazione del fuoco e dei fumi, anche riguardo alle opere vicine;

la possibilità che gli occupanti lascino l'opera indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;

la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

2. I requisiti di protezione delle costruzioni dagli incendi, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi suddetti, sono garantiti attraverso l'adozione di misure e sistemi di protezione attiva e passiva. Tutte le misure e i sistemi di protezione, adottati nel progetto ed inseriti nella costruzione, devono essere adeguatamente progettati, realizzati e mantenuti secondo quanto prescritto dalle specifiche normative tecniche o dalle indicazioni fornite dal produttore al fine di garantirne le prestazioni nel tempo.

3. L'individuazione dei valori che assumono i parametri posti a base della determinazione delle azioni di progetto è a carico dei soggetti responsabili della progettazione. Il mantenimento delle condizioni che determinano l'individuazione dei suddetti valori è a carico dei titolari delle attività.

Art. 3.

*Disposizioni tecniche*

1. Per il conseguimento degli obiettivi indicati al precedente art. 2 sono approvate le disposizioni tecniche contenute nell'allegato al presente decreto.

Art. 4.

*Abrogazioni e disposizioni finali*

1. Dalla data di entrata in vigore del presente decreto sono abrogati:

la circolare del Ministro dell'interno 14 settembre 1961, n. 91, recante norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati ad uso civile;

il decreto del Ministro dell'interno 6 marzo 1986, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 60 del 13 marzo 1986, recante «Calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno».

2. All'allegato *A* al decreto del Ministro dell'interno 30 novembre 1983, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 339 del 12 dicembre 1983, recante «Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi» sono apportate le seguenti modifiche: le definizioni di «carico di incendio», «compartimento antincendio» e «resistenza al fuoco», indicate rispettivamente ai punti 1.3, 1.5 e 1.11, sono sostituite con le corrispondenti definizioni riportate al punto 1, lettere *c), g)* e *j)* dell'allegato al presente decreto.

3. Il riferimento al Bollettino ufficiale C.N.R. n. 192 del 28 dicembre 1999, relativo alla progettazione di costruzioni resistenti al fuoco, contenuto nella lettera circolare prot. P130/4101 sott. 72/E del 31 gennaio 2001, è da ritenersi superato.

4. Per le costruzioni esistenti, le cui prestazioni di resistenza al fuoco siano state accertate dagli organi di controllo alla data di entrata in vigore del presente decreto, non è necessario procedere ad una nuova determinazione nei casi di modifiche della costruzione, ivi comprese quelle dovute ad un ampliamento e/o ad una variazione di destinazione d'uso, sempre che dette modifiche non comportino un incremento della classe di rischio indicata alla tabella 2 dell'allegato al presente decreto, una riduzione delle misure protettive o un incremento del carico di incendio specifico.

Il presente decreto entra in vigore centottanta giorni dopo la sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 9 marzo 2007

*Il Ministro:* Amato

***ALLEGATO***

**1. TERMINI, DEFINIZIONI E TOLLERANZE DIMENSIONALI**

1. Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto stabilito con il decreto del Ministro dell'interno 30 novembre 1983. In particolare, ai fini dell'applicazione delle presenti disposizioni tecniche, valgono le seguenti definizioni:

a) CAPACITÀ DI COMPARTIMENTAZIONE IN CASO D'INCENDIO: attitudine di un elemento costruttivo a conservare, sotto l'azione del fuoco, oltre alla propria stabilità, un sufficiente isolamento termico ed una sufficiente tenuta ai fumi e ai gas caldi della combustione, nonché tutte le altre prestazioni se richieste.

b) CAPACITÀ PORTANTE IN CASO DI INCENDIO: attitudine della struttura, di una parte della struttura o di un elemento strutturale a conservare una sufficiente resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco con riferimento alle altre azioni agenti.

c) CARICO DI INCENDIO: potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli materiali. Il carico di incendio è espresso in MJ; convenzionalmente 1 MJ è assunto pari a 0,054 chilogrammi di legna equivalente.

d) CARICO D'INCENDIO SPECIFICO: carico di incendio riferito all'unità di superficie lorda. E' espresso in $MJ/m^2$.

e) CARICO D'INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO: carico d'incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento e dei fattori relativi alle misure di protezione presenti. Esso costituisce la grandezza di riferimento per le valutazioni della resistenza al fuoco delle costruzioni.

f) CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO: intervallo di tempo espresso in minuti, definito in base al carico di incendio specifico di progetto, durante il quale il compartimento antincendio garantisce la capacità di compartimentazione.

g) COMPARTIMENTO ANTINCENDIO: parte della costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la capacità di compartimentazione.

h) INCENDIO CONVENZIONALE DI PROGETTO: incendio definito attraverso una curva di incendio che rappresenta l'andamento, in funzione del tempo, della temperatura media dei gas di combustione nell'intorno della superficie degli elementi costruttivi. La curva di incendio di progetto può essere:
   - nominale: curva adottata per la classificazione delle costruzioni e per le verifiche di resistenza al fuoco di tipo convenzionale;
   - naturale: curva determinata in base a modelli d'incendio e a parametri fisici che definiscono le variabili di stato all'interno del compartimento.

i) INCENDIO LOCALIZZATO: focolaio d'incendio che interessa una zona limitata del compartimento antincendio, con sviluppo di calore concentrato in prossimità degli elementi costruttivi posti superiormente al focolaio o immediatamente adiacenti.

j) RESISTENZA AL FUOCO: una delle fondamentali strategie di protezione da perseguire per garantire un adeguato livello di sicurezza della costruzione in condizioni di incendio. Essa riguarda la capacità portante in caso di incendio, per una struttura, per una parte della struttura o per un elemento strutturale nonché la capacità di compartimentazione rispetto all'incendio per gli elementi di separazione sia strutturali, come muri e solai, sia non strutturali, come porte e tramezzi.

k) SUPERFICIE IN PIANTA LORDA DI UN COMPARTIMENTO: superficie in pianta compresa entro il perimetro interno delle pareti delimitanti il compartimento.

**2. CARICO DI INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO**

1. Il valore del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) è determinato secondo la seguente relazione:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \cdot q_f \qquad [MJ/m^2]$$

dove:

$\delta_{q1}$ è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti in tabella 1

| Superficie in pianta lorda del compartimento (m²) | $\delta_{q1}$ | Superficie in pianta lorda del compartimento (m²) | $\delta_{q1}$ |
|---|---|---|---|
| A < 500 | 1,00 | 2.500 ≤ A < 5.000 | 1,60 |
| 500 ≤ A < 1.000 | 1,20 | 5.000 ≤ A < 10.000 | 1,80 |
| 1.000 ≤ A < 2.500 | 1,40 | A ≥ 10.000 | 2,00 |

**Tabella 1**

$\delta_{q2}$ è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i cui valori sono definiti in tabella 2

| Classi di rischio | Descrizione | $\delta_{q2}$ |
|---|---|---|
| I | Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza | 0,80 |
| II | Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza | 1,00 |
| III | Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza | 1,20 |

**Tabella 2**

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$ è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i cui valori sono definiti in tabella 3

| $\delta_{ni}$, Funzione delle misure di protezione | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sistemi automatici di estinzione | | Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore | Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio | Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio[1] | Rete idrica antincendio | | Percorsi protetti di accesso | Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF |
| ad acqua | altro | | | | interna | interna e esterna | | |
| $\delta_{n1}$ | $\delta_{n2}$ | $\delta_{n3}$ | $\delta_{n4}$ | $\delta_{n5}$ | $\delta_{n6}$ | $\delta_{n7}$ | $\delta_{n8}$ | $\delta_{n9}$ |
| 0,60 | 0,80 | 0,90 | 0,85 | 0,90 | 0,90 | 0,80 | 0,90 | 0,90 |

**Tabella 3**

[1] Gli addetti devono aver conseguito l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della legge 28 novembre1996, n. 609, a seguito del corso di formazione di tipo C di cui all'allegato IX del decreto ministeriale 10 marzo 1998.

$q_f$ è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^{n} g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \qquad [MJ/m^2]$$

dove:

$g_i$ massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg]

$H_i$ potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg]
I valori di $H_i$ dei materiali combustibili possono essere determinati per via sperimentale in accordo con UNI EN ISO 1716:2002 ovvero essere mutuati dalla letteratura tecnica

$m_i$ fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

$\psi_i$ fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili e non appositamente progettati per resistere al fuoco; 1 in tutti gli altri casi

$A$ superficie in pianta lorda del compartimento [$m^2$]

2. Qualora, in alternativa alla formula suddetta, si pervenga alla determinazione di $q_f$ attraverso una valutazione statistica del carico di incendio per la specifica attività, si deve far riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

3. Lo spazio di riferimento generalmente coincide con il compartimento antincendio considerato e il carico di incendio specifico è quindi riferito alla superficie in pianta lorda del compartimento stesso, nell'ipotesi di una distribuzione sufficientemente uniforme del carico di incendio. In caso contrario il valore nominale $q_f$ del carico d'incendio specifico è calcolato anche con riferimento all'effettiva distribuzione dello stesso.

**3. RICHIESTE DI PRESTAZIONE**

1. Le prestazioni da richiedere ad una costruzione, in funzione degli obiettivi di sicurezza, sono individuate nei seguenti livelli:

| | |
|---|---|
| Livello I. | Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco dove le conseguenze della perdita dei requisiti stessi siano accettabili o dove il rischio di incendio sia trascurabile |
| Livello II. | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione |
| Livello III. | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza |
| Livello IV. | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione |
| Livello V. | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa |

2. I livelli di prestazione comportano l'adozione di differenti classi di resistenza al fuoco secondo quanto stabilito ai punti successivi.

3. Le classi di resistenza al fuoco sono le seguenti: 15; 20; 30; 45; 60; 90; 120; 180; 240; 360. Esse sono di volta in volta precedute dai simboli indicanti i requisiti che devono essere garantiti, per l'intervallo di tempo descritto, dagli elementi costruttivi portanti e/o separanti che compongono la costruzione. Tali requisiti, individuati sulla base di una valutazione del rischio d'incendio, sono rappresentati con i simboli elencati nelle decisioni della Commissione dell'Unione Europea 2000/367/CE del 3 maggio 2000 e 2003/629/CE del 27 agosto 2003.

### 3.1 Livello I di prestazione

1. Il livello I di prestazione non è ammesso per le costruzioni che ricadono nel campo di applicazione del presente decreto.

### 3.2 Livello II di prestazione

1. Il livello II di prestazione può ritenersi adeguato per costruzioni fino a due piani fuori terra ed un piano interrato, isolate - eventualmente adiacenti ad altre purché strutturalmente e funzionalmente separate - destinate ad un'unica attività non aperta al pubblico e ai relativi impianti tecnologici di servizio e depositi, ove si verificano tutte le seguenti ulteriori condizioni:

a) le dimensioni della costruzione siano tali da garantire l'esodo in sicurezza degli occupanti;
b) gli eventuali crolli totali o parziali della costruzione non arrechino danni ad altre costruzioni;
c) gli eventuali crolli totali o parziali della costruzione non compromettano l'efficacia degli elementi di compartimentazione e di impianti di protezione attiva che proteggono altre costruzioni;
d) il massimo affollamento complessivo della costruzione non superi 100 persone e la densità di affollamento media non sia superiore a 0,2 pers/m$^2$;
e) la costruzione non sia adibita ad attività che prevedono posti letto;
f) la costruzione non sia adibita ad attività specificamente destinate a malati, anziani, bambini o a persone con ridotte o impedite capacità motorie, sensoriali o cognitive.

2. Le classi di resistenza al fuoco necessarie per garantire il livello II di prestazione sono le seguenti, indipendentemente dal valore assunto dal carico di incendio specifico di progetto:

| | |
|---|---|
| 30 | per costruzioni ad un piano fuori terra, senza interrati |
| 60 | per costruzioni fino a due piani fuori terra e un piano interrato |

3. Sono consentite classi inferiori a quelle precedentemente indicate se compatibili con il livello III di prestazione.

### 3.3 Livello III di prestazione

1. Il livello III di prestazione può ritenersi adeguato per tutte le costruzioni rientranti nel campo di applicazione del presente decreto fatte salve quelle per le quali sono richiesti i livelli IV o V.

2. Le classi di resistenza al fuoco necessarie per garantire il livello III sono indicate nella tabella 4, in funzione del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) definito al punto 2.

| Carichi d'incendio specifici di progetto ($q_{f,d}$) | Classe |
|---|---|
| Non superiore a 100 MJ/m² | 0 |
| Non superiore a 200 MJ/m² | 15 |
| Non superiore a 300 MJ/m² | 20 |
| Non superiore a 450 MJ/m² | 30 |
| Non superiore a 600 MJ/m² | 45 |
| Non superiore a 900 MJ/m² | 60 |
| Non superiore a 1200 MJ/m² | 90 |
| Non superiore a 1800 MJ/m² | 120 |
| Non superiore a 2400 MJ/m² | 180 |
| Superiore a 2400 MJ/m² | 240 |

**Tabella 4**

### 3.4 Livelli IV e V di prestazione

1. I livelli IV o V possono essere oggetto di specifiche richieste del committente o essere previsti dai capitolati tecnici di progetto. I livelli IV o V di prestazione possono altresì essere richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

2. Per i livelli IV e V resta valido quanto indicato nel decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 14 settembre 2005 e successive modifiche ed integrazioni.

## 4. Scenari e incendi convenzionali di progetto

1. Per definire le azioni del fuoco, devono essere determinati i principali scenari d'incendio e i relativi incendi convenzionali di progetto, sulla base di una valutazione del rischio d'incendio.

2. In linea generale, gli incendi convenzionali di progetto devono essere applicati ad un compartimento dell'edificio alla volta, salvo che non sia diversamente indicato nello scenario d'incendio. In particolare in un edificio multipiano sarà possibile considerare separatamente il carico di incendio dei singoli piani qualora gli elementi orizzontali di separazione posseggano una capacità di compartimentazione adeguata nei confronti della propagazione verticale degli incendi.

3. A seconda dell'incendio convenzionale di progetto adottato, l'andamento delle temperature negli elementi sarà valutato in riferimento:
- a una curva nominale d'incendio di quelle indicate successivamente, per l'intervallo di tempo di esposizione pari alla classe di resistenza al fuoco prevista, senza alcuna fase di raffreddamento;
- a una curva naturale d'incendio, tenendo conto dell'intera durata dello stesso, compresa la fase di raffreddamento fino al ritorno alla temperatura ambiente.

### 4.1. Curve nominali di incendio

1. Ai fini del presente decreto, le classi di resistenza al fuoco sono di norma riferite all'incendio convenzionale rappresentato dalla curva nominale standard seguente:

$$\theta_g = 20 + 345 \log_{10}(8 \cdot t + 1) \qquad [°C]$$

dove :

$\theta_g$ è la temperatura media dei gas di combustione espressa in °C

$t$ è il tempo espresso in minuti.

2. Nel caso di incendi di quantità rilevanti di idrocarburi o altre sostanze con equivalente velocità di rilascio termico, ed esclusivamente per la determinazione della capacità portante delle strutture, la curva di incendio nominale standard deve essere sostituita con la curva nominale degli idrocarburi seguente:

$$\theta_g = 1080\left(1 - 0{,}325 \cdot e^{-0{,}167t} - 0{,}675 \cdot e^{-2{,}5t}\right) + 20 \qquad [°C]$$

3. Nel caso di incendi sviluppatisi all'interno del compartimento, ma che coinvolgono strutture poste all'esterno, per queste ultime la curva di incendio nominale standard può essere sostituita con la curva nominale esterna seguente:

$$\theta_g = 660\left(1 - 0{,}687 \cdot e^{-0{,}32t} - 0{,}313 \cdot e^{-3{,}8t}\right) + 20 \qquad [°C]$$

### 4.2. Curve naturali di incendio

1. Nel caso in cui il progetto sia condotto con un approccio prestazionale, secondo le indicazioni contenute in specifici provvedimenti emanati dal Ministero dell'interno, la capacità portante e/o la capacità di compartimentazione, in alternativa al metodo che fa riferimento alle classi, può essere verificata rispetto all'azione termica della curva naturale di incendio, applicata per l'intervallo di tempo necessario al ritorno alla temperatura ordinaria, da determinarsi attraverso:

- modelli di incendio sperimentali oppure,
- modelli di incendio numerici semplificati oppure,
- modelli di incendio numerici avanzati.

2. Le curve di incendio naturale dovranno essere determinate per lo specifico compartimento, con riferimento a metodi di riconosciuta affidabilità e facendo riferimento al carico di incendio specifico di progetto ponendo pari ad 1 i coefficienti $\delta_{ni}$ relativi alle misure di protezione che si intende modellare.

3. Qualora si adotti uno di questi metodi, deve essere eseguita anche la verifica della capacità portante e/o della capacità di compartimentazione degli elementi costruttivi rispetto all'azione termica della curva di incendio nominale standard con riferimento alle classi riportate nella tabella 5 in funzione del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) definito al punto 2.

| Carichi d'incendio specifici di progetto ($q_{f,d}$) | Classe |
|---|---|
| Non superiore a 300 MJ/m$^2$ | 0 |
| Non superiore a 450 MJ/m$^2$ | 15 |
| Non superiore a 600 MJ/m$^2$ | 20 |
| Non superiore a 900 MJ/m$^2$ | 30 |
| Non superiore a 1200 MJ/m$^2$ | 45 |
| Non superiore a 1800 MJ/m$^2$ | 60 |
| Non superiore a 2400 MJ/m$^2$ | 90 |
| Superiore a 2400 MJ/m$^2$ | 120 |

**Tabella 5**

4. Quale che sia il modello scelto, i valori del carico d'incendio e delle caratteristiche del compartimento, adottati nel progetto per l'applicazione dei metodi suddetti, costituiscono un vincolo d'esercizio per le attività da svolgere all'interno della costruzione.

### 5. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI RESISTENTI AL FUOCO

1. La capacità del sistema strutturale in caso di incendio si determina sulla base della capacità portante propria degli elementi strutturali singoli, di porzioni di struttura o dell'intero sistema costruttivo, comprese le condizioni di carico e di vincolo, tenendo conto della eventuale presenza di materiali protettivi.

2. Le deformazioni ed espansioni imposte o impedite dovute ai cambiamenti di temperatura per effetto dell'esposizione al fuoco producono sollecitazioni indirette, forze e momenti, che devono essere tenuti in considerazione, ad eccezione dei casi seguenti:
- è riconoscibile a priori che esse sono trascurabili o favorevoli;
- sono implicitamente tenute in conto nei modelli semplificati e conservativi di comportamento strutturale in condizioni di incendio.

3. Le sollecitazioni indirette, dovute agli elementi strutturali adiacenti a quello preso in esame, possono essere trascurate quando i requisiti di sicurezza all'incendio sono valutati in riferimento alla curva nominale d'incendio e alle classi di resistenza al fuoco.

4. Nel progetto e nelle verifiche di sicurezza all'incendio si deve tener conto anche della presenza delle azioni a temperatura ordinaria permanenti e di quelle azioni variabili che sia verosimile agiscano contemporaneamente all'incendio. Esse dovranno essere prese in conto con i propri coefficienti parziali relativi allo stato limite in esame che di norma è lo stato limite di esercizio con combinazione quasi-permanente.

5. Non si prende in considerazione la possibilità di concomitanza dell'incendio con altre azioni accidentali.

6. Per i soli elementi strutturali secondari contenuti in costruzioni che devono garantire il livello III di prestazione è consentito limitare il requisito di resistenza al fuoco alla classe 30, purché siano verificate tutte le seguenti condizioni:
a) l'eventuale crollo degli elementi strutturali secondari non compromette la capacità portante di altre parti della struttura;
b) l'eventuale crollo degli elementi strutturali secondari non compromette l'efficacia di elementi costruttivi di compartimentazione e di impianti di protezione attiva;
c) l'eventuale crollo degli elementi strutturali secondari non deve costituire un significativo rischio per gli occupanti e per i soccorritori.

**07A02568**

AUGUSTA IANNINI, *direttore* FRANCESCO NOCITA, *redattore*

(G703077/1) Roma, 2007 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - S.

# I S T I T U T O   P O L I G R A F I C O   E   Z E C C A   D E L L O   S T A T O

## LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

| cap | località | libreria | indirizzo | pref. | tel. | fax |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 00041 | **ALBANO LAZIALE (RM)** | LIBRERIA CARACUZZO | Corso Matteotti, 201 | 06 | 9320073 | 93260286 |
| 60121 | **ANCONA** | LIBRERIA FOGOLA | Piazza Cavour, 4-5-6 | 071 | 2074606 | 2060205 |
| 83100 | **AVELLINO** | LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI | Via Matteotti, 30/32 | 0825 | 30597 | 248957 |
| 81031 | **AVERSA (CE)** | LIBRERIA CLA.ROS | Via L. Da Vinci, 18 | 081 | 8902431 | 8902431 |
| 70124 | **BARI** | CARTOLIBRERIA QUINTILIANO | Via Arcidiacono Giovanni, 9 | 080 | 5042665 | 5610818 |
| 70121 | **BARI** | LIBRERIA EGAFNET.IT | Via Crisanzio, 16 | 080 | 5212142 | 5243613 |
| 13900 | **BIELLA** | LIBRERIA GIOVANNACCI | Via Italia, 14 | 015 | 2522313 | 34983 |
| 40132 | **BOLOGNA** | LIBRERIA GIURIDICA EDINFORM | Via Ercole Nani, 2/A | 051 | 4218740 | 4210565 |
| 40124 | **BOLOGNA** | LIBRERIA GIURIDICA - LE NOVITÀ DEL DIRITTO | Via delle Tovaglie, 35/A | 051 | 3399048 | 3394340 |
| 21052 | **BUSTO ARSIZIO (VA)** | CARTOLIBRERIA CENTRALE BORAGNO | Via Milano, 4 | 0331 | 626752 | 626752 |
| 91022 | **CASTELVETRANO (TP)** | CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA | Via Q. Sella, 106/108 | 0924 | 45714 | 45714 |
| 95128 | **CATANIA** | CARTOLIBRERIA LEGISLATIVA S.G.C. ESSEGICI | Via F. Riso, 56/60 | 095 | 430590 | 508529 |
| 88100 | **CATANZARO** | LIBRERIA NISTICÒ | Via A. Daniele, 27 | 0961 | 725811 | 725811 |
| 66100 | **CHIETI** | LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI | Via Asinio Herio, 21 | 0871 | 330261 | 322070 |
| 22100 | **COMO** | LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI - DECA | Via Mentana, 15 | 031 | 262324 | 262324 |
| 87100 | **COSENZA** | LIBRERIA DOMUS | Via Monte Santo, 70/A | 0984 | 23110 | 23110 |
| 50129 | **FIRENZE** | LIBRERIA PIROLA già ETRURIA | Via Cavour 44-46/R | 055 | 2396320 | 288909 |
| 71100 | **FOGGIA** | LIBRERIA PATIERNO | Via Dante, 21 | 0881 | 722064 | 722064 |
| 03100 | **FROSINONE** | L'EDICOLA | Via Tiburtina, 224 | 0775 | 270161 | 270161 |
| 16121 | **GENOVA** | LIBRERIA GIURIDICA | Galleria E. Martino, 9 | 010 | 565178 | 5705693 |
| 95014 | **GIARRE (CT)** | LIBRERIA LA SEÑORITA | Via Trieste angolo Corso Europa | 095 | 7799877 | 7799877 |
| 73100 | **LECCE** | LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO | Via Palmieri, 30 | 0832 | 241131 | 303057 |
| 74015 | **MARTINA FRANCA (TA)** | TUTTOUFFICIO | Via C. Battisti, 14/20 | 080 | 4839784 | 4839785 |
| 98122 | **MESSINA** | LIBRERIA PIROLA MESSINA | Corso Cavour, 55 | 090 | 710487 | 662174 |
| 20100 | **MILANO** | LIBRERIA CONCESSIONARIA I.P.Z.S. | Galleria Vitt. Emanuele II, 11/15 | 02 | 865236 | 863684 |

*Segue:* **LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

| cap | località | libreria | indirizzo | pref. | tel. | fax |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 80134 | **NAPOLI** | LIBRERIA LEGISLATIVA MAJOLO | Via Tommaso Caravita, 30 | 081 | 5800765 | 5521954 |
| 28100 | **NOVARA** | EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA | Via Costa, 32/34 | 0321 | 626764 | 626764 |
| 90138 | **PALERMO** | LA LIBRERIA DEL TRIBUNALE | P.za V.E. Orlando, 44/45 | 091 | 6118225 | 552172 |
| 90138 | **PALERMO** | LIBRERIA S.F. FLACCOVIO | Piazza E. Orlando, 15/19 | 091 | 334323 | 6112750 |
| 90145 | **PALERMO** | LA LIBRERIA COMMISSIONARIA | Via S. Gregorietti, 6 | 091 | 6859904 | 6859904 |
| 90133 | **PALERMO** | LIBRERIA FORENSE | Via Maqueda, 185 | 091 | 6168475 | 6177342 |
| 43100 | **PARMA** | LIBRERIA MAIOLI | Via Farini, 34/D | 0521 | 286226 | 284922 |
| 06087 | **PERUGIA** | CALZETTI & MARIUCCI | Via della Valtiera, 229 | 075 | 5997736 | 5990120 |
| 29100 | **PIACENZA** | NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO | Via Quattro Novembre, 160 | 0523 | 452342 | 461203 |
| 59100 | **PRATO** | LIBRERIA CARTOLERIA GORI | Via Ricasoli, 26 | 0574 | 22061 | 610353 |
| 00192 | **ROMA** | LIBRERIA DE MIRANDA | Viale G. Cesare, 51/E/F/G | 06 | 3213303 | 3216695 |
| 00195 | **ROMA** | COMMISSIONARIA CIAMPI | Viale Carso, 55-57 | 06 | 37514396 | 37353442 |
| 00187 | **ROMA** | LIBRERIA GODEL | Via Poli, 46 | 06 | 6798716 | 6790331 |
| 00187 | **ROMA** | STAMPERIA REALE DI ROMA | Via Due Macelli, 12 | 06 | 6793268 | 69940034 |
| 63039 | **SAN BENEDETTO D/T (AP)** | LIBRERIA LA BIBLIOFILA | Via Ugo Bassi, 38 | 0735 | 587513 | 576134 |
| 10122 | **TORINO** | LIBRERIA GIURIDICA | Via S. Agostino, 8 | 011 | 4367076 | 4367076 |
| 21100 | **VARESE** | LIBRERIA PIROLA | Via Albuzzi, 8 | 0332 | 231386 | 830762 |
| 36100 | **VICENZA** | LIBRERIA GALLA 1880 | Viale Roma, 14 | 0444 | 225225 | 225238 |

## MODALITÀ PER LA VENDITA

**La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni dell'Istituto sono in vendita al pubblico:**

- **— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. in ROMA, piazza G. Verdi, 10 - ☎ 06 85082147;**
- **— presso le librerie concessionarie indicate (elenco consultabile sul sito www.ipzs.it)**

L'Istituto conserva per la vendita le Gazzette degli ultimi 4 anni fino ad esaurimento. Le richieste per corrispondenza potranno essere inviate a:

Funzione Editoria - U.O. DISTRIBUZIONE
Attività Librerie concessionarie, Vendita diretta e Abbonamenti a periodici
Piazza Verdi 10, 00198 Roma
fax: 06-8508-4117
e-mail: editoriale@ipzs.it

avendo cura di specificare nell'ordine, oltre al fascicolo di GU richiesto, l'indirizzo di spedizione e di fatturazione (se diverso) ed indicando il codice fiscale per i privati. L'importo della fornitura, maggiorato di un contributo per le spese di spedizione, sarà versato in contanti alla ricezione.

Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono con pagamento anticipato, presso le agenzie in Roma e presso le librerie concessionarie.

**Per informazioni, prenotazioni o reclami attinenti agli abbonamenti oppure alla vendita della *Gazzetta Ufficiale* bisogna rivolgersi direttamente all'Amministrazione, presso l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA**

| Gazzetta Ufficiale Abbonamenti | Vendite | Ufficio inserzioni | Numero verde |
|---|---|---|---|
| ☎ 800-864035 - Fax 06-85082520 | ☎ 800-864035 - Fax 06-85084117 | ☎ 800-864035 - Fax 06-85082242 | ☎ 800-864035 |

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

## CANONI DI ABBONAMENTO ANNO 2007 (salvo conguaglio) (*)

### GAZZETTA UFFICIALE - PARTE I (legislativa)

| | | | CANONE DI ABBONAMENTO |
|---|---|---|---|
| **Tipo A** | Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 257,04)* | - annuale | € **438,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 128,52)* | - semestrale | € **239,00** |
| **Tipo A1** | Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i soli supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 132,57)* | - annuale | € **309,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 66,28)* | - semestrale | € **167,00** |
| **Tipo B** | Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte Costituzionale: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 19,29)* | - annuale | € **68,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 9,64)* | - semestrale | € **43,00** |
| **Tipo C** | Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti della CE: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 41,27)* | - annuale | € **168,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 20,63)* | - semestrale | € **91,00** |
| **Tipo D** | Abbonamento ai fascicoli della serie destinata alle leggi e regolamenti regionali: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 15,31)* | - annuale | € **65,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 7,65)* | - semestrale | € **40,00** |
| **Tipo E** | Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 50,02)* | - annuale | € **167,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 25,01)* | - semestrale | € **90,00** |
| **Tipo F** | Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 383,93)* | - annuale | € **819,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 191,46)* | - semestrale | € **431,00** |
| **Tipo F1** | Abbonamento ai fascicoli della serie generale inclusi i supplementi ordinari con i provvedimenti legislativi e ai fascicoli delle quattro serie speciali: | | |
| | *(di cui spese di spedizione € 264,45)* | - annuale | € **682,00** |
| | *(di cui spese di spedizione € 132,22)* | - semestrale | € **357,00** |

**N.B.:** L'abbonamento alla GURI tipo A, A1, F, F1 comprende gli indici mensili
**Integrando con la somma di € 80,00** il versamento relativo al tipo di abbonamento alla *Gazzetta Ufficiale* - parte prima - prescelto, si riceverà anche l'**Indice Repertorio Annuale Cronologico per materie anno 2007.**

### CONTO RIASSUNTIVO DEL TESORO

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione) € **56,00**

### PREZZI DI VENDITA A FASCICOLI
(Oltre le spese di spedizione)

| Prezzi di vendita: | | |
|---|---|---|
| | serie generale | € 1,00 |
| | serie speciali (escluso concorsi), ogni 16 pagine o frazione | € 1,00 |
| | fascicolo serie speciale, *concorsi*, prezzo unico | € 1,50 |
| | supplementi (ordinari e straordinari), ogni 16 pagine o frazione | € 1,00 |
| | fascicolo Bollettino Estrazioni, ogni 16 pagine o frazione | € 1,00 |
| | fascicolo Conto Riassuntivo del Tesoro, prezzo unico | € 6,00 |

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

**5ª SERIE SPECIALE - CONTRATTI ED APPALTI**

| | | |
|---|---|---|
| *(di cui spese di spedizione € 127,00)* | - annuale | € **295,00** |
| *(di cui spese di spedizione € 73,00)* | - semestrale | € **162,00** |

**GAZZETTA UFFICIALE - PARTE II**

| | | |
|---|---|---|
| *(di cui spese di spedizione € 39,40)* | - annuale | € **85,00** |
| *(di cui spese di spedizione € 20,60)* | - semestrale | € **53,00** |

Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione (oltre le spese di spedizione) € 1,00
I.V.A. 20% inclusa

### RACCOLTA UFFICIALE DEGLI ATTI NORMATIVI

| | | |
|---|---|---|
| Abbonamento annuo | | € **190,00** |
| Abbonamento annuo per regioni, province e comuni - SCONTO 5% | | € **180,50** |
| Volume separato (oltre le spese di spedizione) | € 18,00 | |

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

Per l'estero i prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, anche per le annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, devono intendersi raddoppiati. Per il territorio nazionale i prezzi di vendita dei fascicoli separati, compresi i supplementi ordinari e straordinari, relativi ad anni precedenti, devono intendersi raddoppiati. Per intere annate è raddoppiato il prezzo dell'abbonamento in corso. Le spese di spedizione relative alle richieste di invio per corrispondenza di singoli fascicoli, vengono stabilite, di volta in volta, in base alle copie richieste.

**N.B. - Gli abbonamenti annui decorrono dal 1° gennaio al 31 dicembre, i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno e dal 1° luglio al 31 dicembre.**

*RESTANO CONFERMATI GLI SCONTI IN USO APPLICATI AI SOLI COSTI DI ABBONAMENTO*

**ABBONAMENTI UFFICI STATALI**
Resta confermata la riduzione del 52% applicata sul solo costo di abbonamento

* tariffe postali di cui al Decreto 13 novembre 2002 (G.U. n. 289/2002) e D.P.C.M. 27 novembre 2002 n. 294 (G.U. 1/2003) per soggetti iscritti al R.O.C.